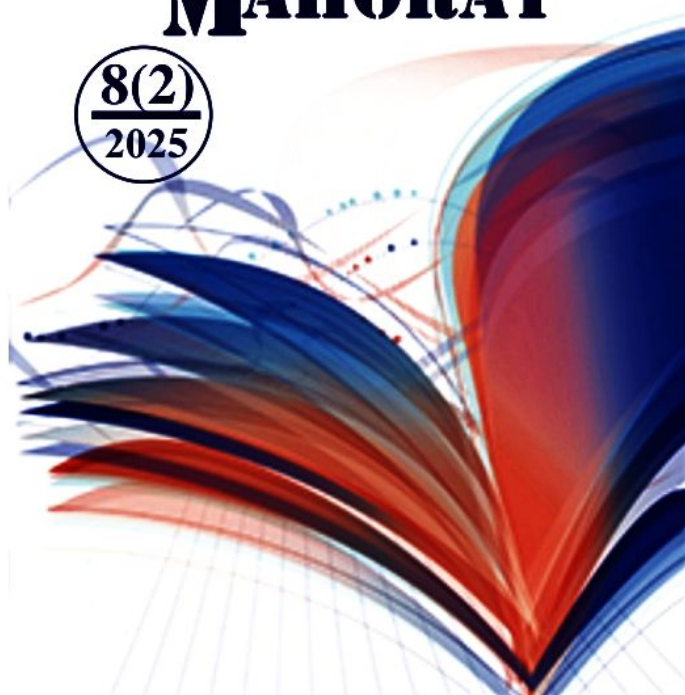


PEDAGOGIK MAHORAT

8(2)

2025



ISSN 2181-6883

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

8-son (2025-yil, avgust)

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2025

“PEDAGOGIK MAHORAT” ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2025, № 8

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal
2025, № 8

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qaratilgan qarori bilan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan zaruriy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

2025, № 8

Jurnal O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda qarori bilan **pedagogika** va **psixologiya** fanlari bo'yicha dissertatsiya ishlari natijalari yuzasidan ilmiy maqolalar chop etilishi lozim bo'lgan zaruriy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

Jurnal 2001-yilda tashkil etilgan.

Jurnal 1 yilda 12 marta chiqadi.

Jurnal O'zbekiston matbuot va axborot agentligi Buxoro viloyat matbuot va axborot boshqarmasi tomonidan 2016-yil 22-fevral № 05-072-sonli guvohnoma bilan ro'yxatga olingan.

Muassis: Buxoro davlat universiteti

Tahririyat manzili: 200117, O'zbekiston Respublikasi, Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko'chasi, 11-uy.

Elektron manzil: nashriyot_buxdu@buxdu.uz

TAHRIR HAY'ATI:

Bosh muharrir: Adizov Baxtiyor Rahmonovich – pedagogika fanlari doktori, professor

Mas'ul kotib: Sayfullayeva Nigora Zakiraliyevna – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Xamidov Obidjon Xafizovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Begimqulov Uzoqboy Shoyimqulovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Navro'z-zoda Baxtiyor Nigmatovich – iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Ibragimov Xolboy Ibragimovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Rasulov To'liq Husenovich, fizika-matematika fanlari doktori (DSc), professor

Yanakiyeva Yelka Kirilova, pedagogika fanlari doktori, professor (N. Rilski nomidagi Janubiy-G'arbiy Universitet, Bolgariya)

Andriyenko Yelena Vasilyevna pedagogika fanlari doktori, professor (Novosibirsk davlat pedagogika universiteti Fizika, matematika, axborot va texnologiya ta'limi instituti, Novosibirsk, Rossiya)

Romm Tatyana Aleksandrovna pedagogika fanlari doktori, professor (Novosibirsk davlat pedagogika universiteti Tarix, gumanitar va ijtimoiy ta'lim instituti, Novosibirsk, Rossiya)

Chudakova Vera Petrovna, psixologiya fanlari nomzodi (Ukraina pedagogika fanlari milliy akademiyasi, Ukraina)

Zotova Firuza Raxmatullova, pedagogika fanlari doktori, professor (Volgabo'yi davlat jismoniy tarbiya, sport va turizm universiteti, Rossiya)

Hamroyev Alijon Ro'ziqulovich – pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Qahhorov Siddiq Qahhorovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Mahmudova Muyassar, pedagogika fanlari doktori, professor

Kozlov Vladimir Vasilyevich, psixologiya fanlari doktori, professor (Yaroslavl davlat universiteti, Rossiya)

Tadjixodjayev Zokirxo'ja Abdusattorovich, texnika fanlari doktori, professor

Amonov Muxtor Raxmatovich, texnika fanlari doktori, professor

O'rayeva Darmonoy Saidjonovna, filologiya fanlari doktori, professor

Durdiyev Durdimurod Qalandarovich, fizika-matematika fanlari doktori, professor

Mahmudov Nosir Mahmudovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Olimov Shirinboy Sharofovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Qiyamov Nishon Sodiqovich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Shomirzayev Maxmatmurod Xuramovich, pedagogika fanlari doktori, professor

Ro'ziyeva Dilnoza Isomjonovna, pedagogika fanlari doktori, professor

Qurbonova Gulnoz Negmatovna, pedagogika fanlari doktori (DSc)

To'xsanov Qahramon Rahimboyevich, filologiya fanlari doktori (DSc), professor

Nazarov Akmal Mardonovich, psixologiya fanlari doktori (DSc), professor

Dilova Nargiza Gaybullayevna, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Jumayev Rustam G'aniyevich, siyosiy fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Abdullayev Mehridin Junaydulloyevich, pedagogika fanlari doktori (DSc), professor

Sattorov Anvar Ergashovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

Nurulloev Firuz No'monjonovich, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), professor

Navruz-Zoda Layli Baxtiyorovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Fayziyeva Umida Asadovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Xalikova Umida Mirovna, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

MUNDARIJA

	Familiya I.Sh.	Mavzu	Bet
ANIQ VA TABIIY FANLARNI O‘QITISH			
	ERNAZAROV Abror Jumaqulovich	O‘quvchilarni matematikadan mustaqil ishlashga o‘rgatishda videodarslar va ta’lim ilovalarining ta’siri	8
	TO‘RAXONOV Fozil Bobonazarovich, OMONQULOVA Umida Husan qizi	Fizikadan zamonaviy namoyish eksperimentlarni yaratish texnikasi va texnologiyasi	15
	USMONOVA Shokhista Kakhramon kizi	Utilizing “Insert” and “IREG” methods in teaching the topic of “Elastic properties of solids”	22
	ATABAYEVA Kundiz Azatjanovna	Matematika fanini o‘qitishda raqamli ta’lim resurslaridan samarali foydalanish usullari	28
	BAKIROV Eldorbek Valijon o‘g‘li	Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining eksperimental kompetensiyasini shakllantirishda psixologik omillarning roli	33
	Karamatova Dilfuza Sadinovna	Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilarining eko-pedagogik kompetensiyasini shakllantirish	38
	BOZOROVA O‘g‘iloy Hikmat qizi	Kognitiv kompetentlik tushunchasi va uning matematika o‘qituvchilari faoliyatidagi o‘rni	44
	SATTOROVA Aziza Makhmudjonovna, KAMALOVA Dilnavoz Ikhtiyorovna	Experimental bases of teaching the topic “determination of the coefficient of rolling friction between solids from the damping of vibrations”	48
JISMONIY MADANIYAT VA SPORT			
	АНАШОВ Валихан Джумахонович	Олимпия тайёргарлик тизимида малакали боксчиларнинг индивидуал жанг кўрсаткичлари таҳлили	55
	AFRAIMOV Alixan Akmalovich	Jismoniy tarbiya jarayonida talabalar morfofunktsional ko‘rsatkichlarini hisobga olgan holda individual yondashuvning samaradorligi	59
	SHUKUROV Rahim Salimovich	Zamonaviy ta’lim tizimida talabalar jismoniy tayyorgarligining o‘rni va ahamiyati	63
	JO‘RAYEV Alibek Botir o‘g‘li	Kurash elementlari vositalarida talabalarning jismoniy sifatlarini rivojlantirish metodlari	68
	ИБРАГИМОВ Манучехр Бахтиёрович	Анализ динамики специализированности и координационной сложности нагрузок в годичном цикле подготовки футболистов	73
	SAMADOV Sardor Sodiqovich	Oliy ta’lim muassasalari talabalarning jismoniy tarbiyasi	77
	АНАШОВ Валихан Джумахонович	Боксчиларнинг мусобақа фаолиятидаги техник-тактик харакатларининг таҳлили	82
	SHUKUROV Rahim Salimovich	Talabalarni Turon yakka kurashiga qiziqtirishda motivatsion va metodik yondashuvlar	88

KOGNITIV KOMPETENTLIK TUSHUNCHASI VA UNING MATEMATIKA O'QITUVCHILARI FAOLIYATIDAGI O'RNI

*Bozorova O'g'iloy Hikmat qizi,
Chirchiq davlat pedagogika universiteti o'qituvchisi*

Ushbu maqolada kognitiv kompetentlik tushunchasi va uning matematika o'qituvchilari faoliyatidagi o'rni yoritilgan. Kognitiv kompetentlik nafaqat bilim va ko'nikmalarni egallash, balki ulardan murad vazifalarni hal qilishda, tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishda foydalanish qobiliyati sifatida izohlanadi. Matematika ta'limida kontseptual, prosedural va strategik bilimlar, shuningdek, metakognitiv qobiliyatlarni o'quvchilarda mustaqil o'rganish, muammolarni tahlil qilish, rejalashtirish va baholash imkoniyatini shakllantiradi. Maqolada o'qituvchilarning o'z kognitiv kompetentligini rivojlantirishi, dars jarayonida kompetentlikka asoslangan yondashuvdan foydalanishi va o'quvchilarda matematik savodxonlikni oshirishdagi roli alohida tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Kognitiv kompetentlik, kontseptual, o'z bilimi va jarayonlarini o'rganish, o'z o'rganishini boshqarish.

ПОНЯТИЕ КОГНИТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ И ЕЁ РОЛЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

В данной статье рассматривается понятие когнитивной компетентности и его роль в деятельности учителей математики. Когнитивная компетентность трактуется не только как овладение знаниями и навыками, но и как способность эффективно использовать их при решении сложных задач, а также в развитии критического и творческого мышления. В математическом образовании важное значение имеют концептуальные, процедурные и стратегические знания, а также метакогнитивные способности, обеспечивающие самостоятельное обучение, анализ, планирование и оценку. Особое внимание уделяется развитию когнитивной компетентности самих учителей, применению компетентностного подхода в процессе обучения и их роли в формировании математической грамотности учащихся.

Ключевые слова: Когнитивная компетентность, концептуальная, изучение собственных знаний и процессов, управление собственным обучением.

THE CONCEPT OF COGNITIVE COMPETENCE AND ITS ROLE IN THE ACTIVITIES OF MATHEMATICS TEACHERS

This article explores the concept of cognitive competence and its role in the professional activities of mathematics teachers. Cognitive competence is defined not only as the acquisition of knowledge and skills but also as the ability to apply them effectively in solving complex problems, fostering critical and creative thinking. In mathematics education, conceptual, procedural, and strategic knowledge, along with metacognitive abilities, enable students to become independent learners capable of analysis, planning, and evaluation. The article highlights the necessity for teachers to develop their own cognitive competence, to apply competence-based approaches in the classroom, and to contribute to enhancing students' mathematical literacy.

Key words: Cognitive competence, conceptual, learning one's own knowledge and processes, managing one's own learning.

Kirish. Kognitiv kompetentlik zamonaviy pedagogika va psixologiyaning markaziy tushunchalaridan biri bo'lib, u nafaqat bilim va ko'nikmalarni, balki ulardan murakkab va dinamik sharoitlarda samarali foydalanish qobiliyatini ifodalaydi. Ayniqsa, matematika ta'limida ushbu tushuncha alohida ahamiyat kasb etadi, chunki matematika nafaqat mazmun, balki fikrlash jarayonlarini shakllantirish vositasi hamdir. Shu sababli matematika o'qituvchisi o'zi yuqori darajada kognitiv kompetentlikka ega bo'lishi va uni o'quvchilarda rivojlantirish jarayonida qo'llay olishi lozim. Kognitiv kompetentlik konseptual, prosedural va strategik bilimlarni, shuningdek, metakognitiv qobiliyatlarni o'z ichiga oladi. Ushbu komponentlar o'quvchilarda mustaqil o'rganish, muammolarni tahlil qilish, turli yechimlarni topish va baholash qobiliyatlarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi.

Metodologiya. Mazkur tadqiqotda kognitiv kompetentlikning mohiyati, tarkibiy qismlari va ularning matematika ta’limida qo’llanish xususiyatlari tahlil qilindi. Metodologik asos sifatida pedagogik psixologiya, kompetentlikka asoslangan ta’lim konsepsiyasi hamda matematika o’qitish metodikasi olindi. Tadqiqot jarayonida quyidagi yondashuvlardan foydalanildi:

– Nazariy tahlil – kognitiv kompetentlik tushunchasi, uning pedagogik va psixologik mazmuni, shuningdek, matematika ta’limidagi ahamiyati haqida mavjud adabiyotlar o’rganildi va umumlashtirildi.

– Qiyosiy tahlil – kontseptual, prosedural va strategik bilimlarning o’zaro aloqasi, ularning o’quvchilar tafakkurini rivojlantirishdagi o’rni solishtirildi.

– Metakognitiv yondashuv – o’qituvchilarning o’z bilimi va o’rganish jarayonini boshqarish qobiliyatlari, shuningdek, o’quvchilarda mustaqil o’qish va muammoli vazifalarni hal qilish malakasini shakllantirish imkoniyatlari tahlil qilindi.

– Amaliy-pedagogik yondashuv – muammoga asoslangan o’qitish, ochiq vazifalar va tadqiqot topshiriqlari orqali o’quvchilarda kognitiv kompetentlikni rivojlantirish yo’llari ko’rib chiqildi.

Mazkur metodologiya kognitiv kompetentlikni faqat nazariy jihatdan emas, balki amaliy-pedagogik jarayonda ham samarali qo’llash imkoniyatini ochib beradi.

Adabiyotlar sharhi. Kognitiv kompetentlik masalasi bo’yicha turli mahalliy va xorijiy tadqiqotchilar tomonidan qator ilmiy ishlar amalga oshirilgan. R. M. Halilovning “Matematika o’qitish metodikasi” asarida matematika ta’limining nazariy va amaliy jihatlari yoritilib, o’qituvchilarning pedagogik faoliyatida kognitiv yondashuvning ahamiyati ko’rsatib o’tiladi. A. A. Zokirovning “Pedagogik psixologiya” asari kognitiv jarayonlarning psixologik asoslarini ochib berib, o’qituvchi va o’quvchi faoliyatidagi o’zaro ta’sir mexanizmlarini tahlil qiladi.

F. N. Umarovning “Ta’limda innovatsiyalar” nomli tadqiqotida kognitiv kompetentlikni rivojlantirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalari va innovatsion metodlarning o’rni alohida ta’kidlangan. M. A. Qodirov va N. T. Yuldashevlarning ilmiy ishlari esa O’zbekiston ta’lim tizimida kognitiv kompetentlikni joriy etishning nazariy asoslari va amaliy yo’llarini o’rganishga qaratilgan.

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko’rsatadiki, kognitiv kompetentlikni rivojlantirish masalasi matematika o’qituvchilari faoliyatida nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki o’quvchilarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va mustaqil bilim olish qobiliyatlarini shakllantirishda ham muhim o’rin tutadi.

Kognitiv kompetentlik zamonaviy pedagogika va psixologiyaning markaziy tushunchalaridan biri bo’lib, u nafaqat bilim va ko’nikmalarni, balki ulardan murakkab, dinamik sharoitlarda samarali, moslashuvchan va tanqidiy fikrlash asosida foydalanish qobiliyatini anglatadi. Matematika ta’limida, ayniqsa, kognitiv kompetentlik tushunchasi ahamiyati beqiyos, chunki matematika nafaqat mazmun, balki fikrlash jarayonlarini shakllantirish vositasi hisoblanadi. Matematika o’qituvchilarining o’zi kognitiv kompetentlik ning yuqori namoyondasi bo’lishi va o’quvchilarda uni rivojlantirish vositasi sifatida ishlashi shart.

Kognitiv kompetentlik individning ma’lum bir soha (matematika) bilan bog’liq bilim, ko’nikma, strategiyalar, mezonlar va metakognitiv jarayonlarning integratsiyasi natijasida vujudga keladigan, unga murakkab intellektual vazifalarni (masalan, matematik modellash, isbotlash, muammoni tahlil qilish va yechish) samarali, mustaqil va moslashuvchan tarzda bajarish imkonini beruvchi dinamik xususiyat. U faqat bilimni egallash emas, balki uni turli kontekstlarda qo’llash qobiliyatidir.

Asosiy komponentlari (matematikaga qaratilgan) quyidagi kontseptual bilim, prosedural bilim, strategik bilimlardan iborat. Bu bilimlarning har biriga ma’lumot berib o’tamiz. Kontseptual bilim matematik tushunchalar, prinsiplar, nazariyalar va ular orasidagi bog’liqliklarni chuqur va tizimli tushunish (nafaqat formulalarni eslash) prosedural bilim va mahoratlari algoritmlarni to’g’ri va tez bajarish, hisoblash, grafik chizish, konstruktsiya qilish, texnologiyalardan foydalanishdan iborat.

Jadval 1.

Matematika ta’limida kognitiv kompetentlikning asosiy komponentlari

Komponent	Mazmuni	Matematika ta’limidagi ko’rinishi
Kontseptual bilim	Matematik tushunchalar, prinsiplar va nazariyalarni chuqur va tizimli tushunish	Diskriminantning mohiyatini tushunish, integral va hosila o’rtasidagi bog’liqlikni anglash
Prosedural bilim	Algoritmlar va qoidalarni to’g’ri va samarali qo’llash	Tenglama yechish formulasi, grafik chizish, hisoblash texnikasidan foydalanish
Strategik bilim	Muammoni hal qilish strategiyasini tanlash, rejalashtirish va baholash	Bir muammoni yechishda algebraik yoki grafik yondashuvni tanlash, modellash
Metakognitiv	O’z bilimi va o’rganish jarayonini	“Qayerda xato qildim?”, “Boshqa usulni

qobiliyat	tahlil qilish va boshqarish	qo‘llash mumkinmi?” kabi savollar orqali o‘z fikrlashini nazorat qilish
-----------	-----------------------------	---

Strategik bilim (muammoni yechish strategiyalari) muammoni tahlil qilish, modellashtirish, turli yechim yo‘llarini rejalashtirish va tanlash, prognoz qilish, natijalarni baholash strategiyalari hisoblanadi. Tanqidiy va yaratuvchi fikrlash matematik dalillarni tanqidiy baholash, gipotezalarni ishlab chiqish, noan’anaviy yechimlarni topishga yordam beradi.

Metakognitiv qobiliyatlarga quyidagilar kiradi o‘z bilimi va jarayonlarini o‘rganish, o‘z o‘rganishini boshqarish, motivatsion-dispozitsion component.

O‘z bilimi va jarayonlarini o‘rganish o‘z tushunish darajasini, qilayotgan xatolarini, yechim strategiyasining samaradorligini real vaqtda baholay olishdir.

O‘z o‘rganishini boshqarish o‘z o‘rganish jarayonini rejalashtirish, strategiyalarni kerak bo‘lganda o‘zgartirish, motivatsiyani saqlash, resurslardan samarali foydalanishga yordam beradi.

Motivatsion-Dispozitsion komponent matematik muammolarni hal qilishga qiziqish, murakkablikdan qo‘rqmaslik, istiqbollik, intellektual qat’iyatlilik (perseverance)ni o‘rgatadi.

Matematika o‘qitishda kognitiv kompetentlikning ahamiyati. Mukammalroq o‘rganishni ta’minlash kognitiv kompetentlik sirt emas, balki mukammalroq tushunishni rag‘batlantiradi. O‘quvchilar "nima"dan ko‘ra "nega" va "qanday"ga e’tibor qaratadilar. Haqiqiy dunyo muammolarini hal qilish matematikani real hayotdagi murakkab, noaniq vaziyatlarda qo‘llash imkonini beradi(matematik modellashtirish). Mustaqil o‘rganuvchilarni shakllantirish metakognitiv qobiliyatlar o‘quvchilarga o‘z o‘rganishlarini o‘zi boshqarishga imkon beradi, bu umrboqiy o‘rganishning asosi. Ko‘nikmalarini rivojlantirish tanqidiy fikrlash, muammoni hal qilish, ijodkorlik, qaror qabul qilish, hamkorlikdagi ish bularning barchasi yuqori kognitiv kompetentlik darajasiga bog‘liq.

Matematik savodxonlikning asosi matematik savodxonlik faqat hisoblash emas, balki matematik tushunchalar va usullar yordamida dunyoni tushunish va unda ishtirok etishdir kognitiv kompetentliksiz tasavvur qilib bo‘lmaydi.

Matematika o‘qituvchisi kognitiv kompetentlikning ikkita asosiy roliga ega: birinchisi o‘qituvchining o‘zining yuqori kognitiv kompetentligi chuqur va tegishli fan bilimi matematikaning o‘zagi, tarixi, falsafasi, turli sohalar bilan bog‘liqligini chuqur bilish, bu nafaqat darslikdagi material, balki undan tashqaridagi bilimlarni ham o‘z ichiga oladi. Pedagogik fan bilimi umuman o‘qitish-uslublari, o‘rganish nazariyalari, sinfni boshqarish haqidagi bilim. Pedagogik fan kontent bilimi kognitiv kompetentlikning o‘qituvchidagi eng muhim ko‘rinishi. Matematik kontentni (masalan, cheksizlik tushunchasi, hosilaning geometrik ma’nosi) o‘quvchilar qanday o‘rganishi (qiyinchiliklari, umumiy xatolari), qanday tushuntirish, qanday misollar va vositlar bilan taqdim etishni chuqur bilish va amaliy qo‘llay olish. Bu fan va pedagogikaning noyob sintezidir. O‘quvchi tushunish bilimi o‘quvchilarning ma’lum bir mavzuni qanday tushunishi (yoki tushunmasligi), ularning rivojlanish bosqichi, umumiy kognitiv xatolari haqidagi bilimlar tushuniladi. O‘quv jarayonini rejalashtirish va baholash kognitiv kompetentlikga yo‘naltirilgan murakkab vazifalarni ishlab chiqish, o‘quvchilarning kognitiv kompetentlik darajasini (nafaqat natija, balki jarayonni ham) baholash usullarini bilish va qo‘llay olishdir.

O‘zining rivojlanishini boshqarish o‘zining o‘qitish samaradorligini tanqidiy baholash, yangi pedagogik yondashuvlar va texnologiyalarni o‘rganish, tajriba almashishdan iborat.

O‘quvchilarda kognitiv kompetentlikni rivojlantirish vositasi muammoga asoslangan o‘qitish o‘quvchilarni kognitiv kompetentlikning barcha komponentlarini (bilim, ko‘nikma, strategiya, metakognitsiya) integratsiyalash talab qiladigan haqiqiy dunyo muammolari bilan shug‘ullantirib kelinadi. Ochiq vazifalar va tadqiqotlar bir nechta yechimga ega bo‘lgan, turli yondashuvlarni talab qiladigan vazifalar beriladi. O‘quvchilarni mustaqil va guruhda tadqiqot olib borishga undashadi.

Aniq o‘rgatish o‘quvchilarni o‘z fikrlash jarayonlarini tahlil qilishga, "Nega bu usul ishlamadi?", "Yana qanday yo‘llar bilan ishlash mumkin?", "Men qayerda xato qildim?" kabi savollarni berishni o‘rganishadi. Rejalashtirish, monitoring va baholash strategiyalarini namoyish etish va mashq qildirish mumkin.

Natijaga emas, balki fikrlash jarayoniga, qo‘llanilgan strategiyalarga, qarorlarga qaratilgan sifatli teskari aloqa. "Bu yechim qanday ishlaydi?" o‘rniga "Bu yechimga qanday kelding?", "Boshqa qanday yo‘l bilan yechishga harakat qilding?". Individual yondashuv har bir o‘quvchining kognitiv kompetentlik rivojlanish bosqichini tushunish va ularning ehtiyojlariga mos dasturlar, vazifalar taklif etishdan iborat.

Kompetentlikga asoslangan ta’lim yondashuvi ta’lim natijalarini kompetentlik (bilim+ko‘nikma+qobiliyat) sifatida belgilashda kognitiv kompetentlik bu yondashuvning kognitiv tomoni.

Kognitiv kompetentlik nafaqat matematik ta’limning, balki matematika o’qituvchisi professionalizmining kalit tushunchasidir. O’qituvchi o’zining yuqori darajadagi kognitiv kompetentligi (ayniqsa, chuqur kontseptual bilim, kuchli qobiliyatlar) bilan o’quvchilarda matematik fikrlash, muammoni hal qilish, tanqidiy baholash va mustaqil o’rganish qobiliyatlarini shakllantirishga intiladi. Kognitiv kompetentlikning matematika o’qituvchisi faoliyatidagi aniq ko’rinishlarini, uning rivojlanish mexanizmlarini, o’lchov usullarini va samarali rivojlantirish strategiyalarini chuqurroq o’rganishga qaratilishi kerak. Kognitiv kompetentlikka qaratilgan ta’lim matematikadan chalg’itmasdan, uning orqali o’quvchini kuchli, mustaqil fikrlovchi va o’rganuvchi sifatida tarbiyalash yo’lidir.

Xulosa. Kognitiv kompetentlik matematika ta’limining ajralmas qismi hamda matematika o’qituvchisi professionalizmining asosiy mezonidir. O’qituvchi chuqur kontseptual bilim, strategik yondashuv va metakognitiv qobiliyatlari bilan o’quvchilarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va mustaqil o’rganish ko’nikmalarini rivojlantiradi. Kognitiv kompetentlikning asosiy mohiyati o’quvchilarni faqat bilim bilan cheklamasdan, balki ularni real hayotdagi murakkab vaziyatlarda ham qo’llashga tayyorlashdir. Shu nuqtai nazardan, kognitiv kompetentlikni rivojlantirish o’quvchilarni mustaqil, intellektual jihatdan faol va ijodkor shaxs sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Demak, matematika o’qituvchisining faoliyatida kognitiv kompetentlikni chuqur o’rganish, baholash va samarali rivojlantirish strategiyalarini tatbiq etish ta’lim sifatini oshirishning muhim sharti hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Halilov R. M. “Matematika o’qitish metodikasi”, Toshkent, O’zbekiston 2015 yil.
2. Zokirov A. A. “Pedagogik psixologiya”, Toshkent, O’zbekiston 2018 yil.
3. Umarov F. N. “Ta’limda innovatsiyalar” Toshkent, O’zbekiston 2020 yil.
4. Qodirov M. A., Yuldashev N. T. “O’zbekiston ta’lim tizimida kognitiv kompetentlik” Toshkent, O’zbekiston 2021 yil.
5. Anderson J. R. (2010). *Cognitive Psychology and Its Implications*. New York: Worth Publishers.
6. Shuell T. J. (1990). “Teaching and Learning as Problem Solving.” *Theory into Practice*, 29(2), 102–108.
7. Flavell J. H. (1979). “Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive–Developmental Inquiry.” *American Psychologist*, 34(10), 906–911.
8. Vygotsky L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
9. Bloom B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. New York: McKay.
10. Bruner J. S. (1960). *The Process of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.